

Liderando el Futuro para Estudiantes, Educadores, y en la Tecnología

Transformando la educación
de hoy para construir la fuerza
laboral del mañana



CENTER FOR
DIGITAL
EDUCATION





02 Introducción

03 Estrategia 1: Comenzar el Desarrollo de la Fuerza Laboral (Escuelas K-12)

04 Estrategia 2: Iniciar un Programa de Tutoría Tecnológica

06 Estrategia 3: Exponer a los Estudiantes a Tecnologías Usadas en la Fuerza Laboral

08 Estrategia 4: Aprovechar las Colaboraciones

10 Estrategia 5: Promover una Agenda de Equidad e Inclusión Social: Rompiendo las Barreras

12 Conclusión

La Misión de AT&T en la Educación

AT&T invierte en la educación y en el entrenamiento laboral para crear una fuerza laboral diversa y con experiencia, misma que impulsa a nuestra empresa — y a nuestro país — hacia el futuro.

Hoy en día, casi todos los trabajos son tocados por alguna forma de tecnología. ¿Y si no lo son? Pronto lo van a ser. La tecnología ha cambiado la forma en que los empleados colaboran, se comunican, y se conectan, entre ellos. No solo ha cambiado como trabajamos, pero también desde dónde trabajamos. Los trabajos de hoy y mañana requieren de una selección diversa, robusta, y muy conocedora de la tecnología.

Desafortunadamente, la demanda está superando la oferta. Casi el 40 por ciento de los empleadores estadounidenses dicen que no pueden encontrar personas con las habilidades que necesitan. Casi el 60 por ciento se quejan

de que los solicitantes de empleo no están preparados para abordar incluso los empleos de nivel inicial.¹ En total, más de seis millones de puestos de trabajo están vacantes en los Estados Unidos hoy.²

Esta brecha en la demanda de empleados disponibles, significa que la educación debe evolucionar pero preparar a los estudiantes y volver a capacitar a los trabajadores actuales para los trabajos del futuro no es responsabilidad exclusivamente de las escuelas, colegios y universidades. Debe ser un esfuerzo de la comunidad y la industria debe jugar un papel importante. Mejorar la educación y desarrollar la fuerza laboral del siglo XXI requerirá

que las empresas colaboren con educadores y organizaciones comunitarias para hacer crecer los programas educativos que funcionan. Es por eso que AT&T está comprometido a ayudar a los estudiantes a tener éxito en la escuela y desarrollar las habilidades que necesitan para prosperar en sus carreras y sus vidas.

La tecnología es una parte significativa de la ecuación. “Independientemente de la edad, género, geografía o ingresos, la tecnología está haciendo que sea más fácil para todos, aprender en cualquier momento y en cualquier lugar”, dice Charlene Lake, vicepresidente Corporativo de Responsabilidad Social en AT&T.

“Las innovaciones en tecnología eliminan las barreras físicas asociadas con el aprendizaje. Eso es extraordinariamente importante para el éxito futuro de los estudiantes y la fuerza de trabajo.”

Esta guía presenta cinco formas en que la industria y educación puede — y están — colaborando para preparar a los estudiantes para la mano de obra futura. En compartir esta guía, esperamos inspirar a los educadores y empresas para buscar formas creativas de trabajar juntos para ayudar a liderar el futuro para estudiantes, educadores y en la tecnología.

¿Sabía Usted?

- Desde el 2008, AT&T ha comprometido **\$450 millones** de US dólares en programas para ayudar a millones de estudiantes en los 50 estados y por todo el mundo.
- Durante los últimos 5 años (Del 2013 al 2017), AT&T invirtió casi **\$145 mil millones** de US dólares en sus redes, más que cualquier otra empresa pública en los Estados Unidos de América.
- Desde proveer aprendizaje a través de dispositivos móviles hasta administración de redes y soluciones de seguridad IP, **cientos de profesionales de AT&T** prestan servicios a escuelas y universidades a lo largo de todo el país.

Estrategia 1: Comenzar el Desarrollo de la Fuerza Laboral (Escuelas K-12)

Hace algunos años, el maestro Conor Corey estaba luchando para encontrar un currículo para su clase de matemáticas de quinto grado en una de las escuelas más pobres de Filadelfia. Por casualidad, Corey descubrió la ‘Khan Academy’, una organización que proporciona recursos educativos en línea gratuitos. La ‘Khan Academy’ cubrió las necesidades inmediatas de Corey para el plan de estudios de matemáticas y ofreció una alternativa para los estudiantes que avanzaban más rápido que sus compañeros.

En 2017, Corey se mudó a Willow Dale Elementary, una escuela de Título I con aproximadamente 1,200 estudiantes en un distrito de clase trabajadora al norte de Filadelfia.

“El superintendente vio varias cosas que estaban haciendo con recursos abiertos, que incluía la ‘Khan Academy’ y me dio la oportunidad de venir a la escuela Willow Dale y liderar el programa como una intervención

para las clases de matemáticas en toda la escuela”, dice Corey.

El piloto de la ‘Khan Academy’ fue un éxito. La escuela Willow Dale elevó las puntuaciones de las pruebas estandarizadas por más del 20 por ciento y fue la única escuela en el distrito para hacerlo basado en esos resultados y Corey quería explorar cómo él podría usar la ‘Khan Academy’ para otorgar a los estudiantes un currículo adicional y oportunidades de desarrollo para la fuerza laboral.

El desarrollo de la fuerza laboral ha sido visto como una

herramienta para las personas que ya están en la fuerza laboral. Pero hoy, también puede ayudar a los jóvenes a adquirir los conocimientos y habilidades que necesitarán en el futuro. Las investigaciones muestran que los programas de desarrollo de la fuerza laboral pueden ayudar a reducir la brecha entre la escasez de mano de obra y las habilidades necesarias para los puestos altamente calificados. Para esto, comenzar temprano usando la tecnología en el proceso es

Continúa en la página 4



‘Aspire’ es la iniciativa filantrópica de AT&T que prepara a las personas para carreras en tecnología, medios y telecomunicaciones, y ayuda a más estudiantes a graduarse de la escuela secundaria. El programa se lanzó hace 10 años para brindar acceso a la educación y capacitación que les permita a las personas adquirir o mantener buenos empleos.

Además de trabajar con varias organizaciones para promover oportunidades educativas, AT&T también busca escalar las mejores ideas de nuevas tecnologías educativas a través del ‘Aspire Accelerator’. El programa, que comenzó en el 2015, ofrece asistencia y asesoramiento a empresas innovadoras de ed-tech o tecnología para la educación.

“Comenzamos con el ‘Aspire Accelerator’ para empoderar a las organizaciones en etapa temprana en el desarrollo de tecnologías educativas”, dice Anne Wintroub, directora de Innovación Social de AT&T. “Estas son ideas que consideramos que tienen el mayor potencial para afectar positivamente a los estudiantes, maestros y padres por todo el mundo”.

Cada año, AT&T selecciona de 6 a 10 compañías para trabajar durante seis meses. Durante esos seis meses, las compañías seleccionadas tienen acceso a una variedad de recursos de AT&T. El

programa es altamente competitivo. En 2018, AT&T recibió casi 400 solicitudes y aceptó sólo ocho compañías.

La diversidad juega un papel importante en el proceso de selección.

“Además de apoyar a las grandes empresas educativas del mañana, también estamos potenciando la diversidad en el espíritu empresarial en todo el país”, dice Wintroub. “Nos comprometemos a que para cada clase, al menos la mitad de los miembros serán personas de color o mujeres, y de áreas del país que no son centros de tecnología”.

Después de seis meses, las compañías están solas, pero siguen siendo parte de la comunidad del ‘Aspire Accelerator’. Hasta el momento, AT&T ha acelerado un total de 27 empresas.

La clase de este año proviene de un conjunto diverso de seleccionados basados según en (geográfica, cultural, étnica o profesional) y se compromete a asumir un conjunto de desafíos completamente nuevos y únicos:

Caribu (Miami) permite a adultos pre-seleccionados poder leer y dibujar con los niños, a través de una videollamada interactiva, no importa que lejos lo estén.

MindRight (501 (c) 3 / Newark, Nueva Jersey) faculta a la juventud de color curar la opresión sistémica y el trauma — incluyendo estructural, tales como la violencia, pobreza, racismo y

discriminación — con apoyo a través de mensaje de texto.

Move This World (Nueva York) usa contenido multimedia para desarrollar habilidades sociales y fortalecer la inteligencia emocional en grados Pre-K a través de la escuela secundaria.

Substantial (501 (c) 3 / Oakland, California) crea entrenamiento, recursos y la información que sustituye. Los maestros necesitan ser exitosos y el programa es personalizado para cada contexto único del sistema escolar y es entregado en línea con tecnología moderna y fácil de usar.

Unruly Studios (Boston) revoluciona el aprendizaje combinando educación STEM con juegos físicos. Eso enseña a los niños cómo programar y los mantiene a ellos activos.

Weird Enough Productions (501 (c) 3 / Lithonia, Georgia) enseña a estudiantes cómo combatir la falsificación de noticias, identificar medios controlados y crear contenido positivo a través de una herramienta ‘edtech’.

Worlds Live (Washington, D.C.) hace que sea fácil para los maestros integrar la música en las lecciones.

Zoobean (Arlington, Virginia) proporciona una aplicación web y móvil, cual hace posible que a través del dispositivo de hardware las familias pueden rastrear su lectura independiente y les motiva para leer.



la clave. Las plataformas como 'Khan Academy' proporcionan una biblioteca robusta de herramientas de aprendizaje en línea y presentan planes de estudio para que los estudiantes enfrenten menos limitaciones de aprendizaje.

"Los niños nacidos hoy tendrán trabajos que aún no existen", dice Corey. "Los estudiantes deberán desarrollar habilidades más allá de la alfabetización básica y habilidades que pueden ayudarles a competir en la economía global".

En lugar de obligar a los estudiantes altamente motivados a seguir el plan de estudios estándar, los programas como 'Khan Academy' ayudan a los estudiantes a aprender nuevas habilidades que pueden prepararlos mejor para la fuerza laboral.

"Para enseñar por competencia en lugar de por grados es un cambio de juego", dice Corey. "Tenemos niños en segundo y tercer grado que crean sus propios videojuegos basados en lo que aprenden en 'Khan Academy'. Tenemos estudiantes de cuarto grado haciendo álgebra. Tenemos estudiantes de quinto grado que aprenden física. Tener un recurso disponible para los estudiantes que sea basado en hechos y dominio es increíble. Creo que va a ayudar a los estudiantes a prepararse mejor para la dirección que quieren seguir en sus carreras".

En el 2017, AT&T contribuyó \$2.25 millones a 'Khan Academy' para lanzar 'LearnStorm', una organización nacional que desafía al aprendizaje diseñado para equipar a los estudiantes con las habilidades y la mentalidad que necesitan para comenzar el año escolar con fuerza.

'LearnStorm' combina los miles de ejercicios gratuitos y alineados con los estándares del 'Khan Academy' con nuevos incentivos de tiempo limitado para comprometer, celebrar y recompensar a todos los estudiantes, sin importar su nivel. La iniciativa llegó a casi un millón de estudiantes, 23,000 maestros y 13,000 escuelas, y alentó 90 millones de minutos de aprendizaje.

Los programas prácticos también son herramientas de desarrollo de la fuerza laboral altamente efectivas. El año pasado, 15 estudiantes de Bronx High School completaron el primer programa de pasantías de verano en las tiendas minoristas de AT&T en la ciudad de Nueva York. El programa, denominado 'DreamYard' en el Bronx, permitió a los estudiantes seguir a los expertos en ventas y servicio al cliente de AT&T en nueve tiendas minoristas del área del Bronx. En el transcurso de cuatro semanas, los estudiantes

aprendieron acerca de la tecnología inalámbrica y la gestión empresarial desde un entorno real.

"Esta fue la primera vez en un entorno de trabajo para todos ellos y el impacto fue significativo", dice Marissa Shorenstein, presidenta de asuntos externos de la región este de AT&T. "El solo hecho de darles una camiseta de AT&T para ponerse cada día y salir al trabajo tuvo un gran impacto en ellos: entienden el valor del trabajo y lo que es un empleo".

Al final del verano, cada estudiante hizo una presentación sobre las habilidades que adquirieron a lo largo del programa.

"El objetivo era dotar a los estudiantes con las habilidades profesionales y la experiencia que necesitan para tener éxito en la universidad y más allá", dice Shorenstein. "Esperamos que las experiencias inspiren a estos estudiantes a continuar con sus carreras en tecnología, y quizás algún día, de vuelta en AT&T".

¿Sabía Usted?

- Desde el lanzamiento del programa en el 2015, los participantes del AT&T 'Aspire Accelerator' incluyeron **63 por ciento de empresas lideradas por mujeres y 44 por ciento de compañías lideradas por minorías.**
- A diferencia de otros aceleradores, las empresas no tienen que moverse para participar en el 'Aspire Accelerator'. **Todas las actividades se pueden realizar en línea.**
- Además de una inversión de **\$100,000 US dólares y \$25,000 US dólares adicionales para cubrir los costos** asociados con el programa, las compañías del 'Aspire Accelerator' tienen acceso a un emprendedor dedicado en residencia, servicios de diseño de UI / UX y oportunidades para participar en conferencias educativas. Para los participantes sin fines de lucro, la "inversión" es en forma de contribución caritativa.

Estrategia 2: Iniciar un Programa de Tutoría



¿Sabía Usted?

- Las mujeres siguen estando subrepresentadas en la fuerza laboral de ciencia e ingeniería. Mientras que las mujeres reciben más de la mitad de las licenciaturas otorgadas en ciencias biológicas, reciben mucho menos en **ciencias de la computación (17.9%), ingeniería (19.3%) y matemáticas (43.1%).**³
- Durante los últimos cinco años, AT&T y 'Girls Who Code' han ofrecido a los estudiantes de secundaria más de **300 horas de instrucción** en desarrollo y diseño web, robótica y desarrollo móvil, incluida la tutoría y la exposición a las mejores ingenieras y empresarias.
- Más allá del 'Girls Who Code', AT&T colabora con otros grupos educativos sin fines de lucro como 'iCouldBe' y 'Nepris' cuales **conectan a los estudiantes con mentores.** AT&T también lanzó recientemente un programa piloto con 'Career Village', una organización de tecnología educativa sin fines de lucro que ayuda a los jóvenes de las comunidades de bajos ingresos a obtener consejos universitarios y profesionales en línea personalizados.

Como estudiante de primer año en la escuela secundaria, Anah Lewi sabía muy poco sobre informática. Pero mientras buscaba en internet, descubrió un video que llamó su atención. “Lo que la mayoría de las escuelas no enseñan” incluyó a pioneros de la tecnología y celebridades que discutieron los beneficios de aprender a leer y escribir código o programación.

“Este video dio vida a algo en lo que nunca había pensado antes”, dice Lewi. “Gran parte de nuestras vidas están regidas por la tecnología hoy en día, debería

ser algo que los estudiantes deben aprender acerca. Decidí después de ver ese video que quería aprender a programar”.

Lewi solicitó y fue aceptada en el Programa de Inmersión de Verano de ‘Girls Who Code’, que cuenta con el apoyo de AT&T. ‘Girls Who Code’ es una iniciativa nacional que expone a las chicas de secundaria a informática y trabajos en tecnología. Durante las siete semanas de clase, Lewi aprendió una variedad de habilidades técnicas y comerciales. Pero el currículo era desafiante, y Lewi a veces se sentía frustrada.

Afortunadamente, la mentoría es un componente importante del programa ‘Girls Who Code’.

“La informática es un reto, y vas a cometer errores. Los mentores y asistentes de enseñanza siempre estuvieron allí para ayudarnos y alentarnos cuando nos sentimos frustrados”, dice Lewi.

Se ha comprobado que la tutoría tiene un impacto positivo en la eficacia, la confianza y las habilidades de toma de decisiones de los estudiantes y para mejorar sus aspiraciones profesionales.⁴ Para Lewi, la mentoría la alentó y la mantuvo comprometida.

“La tutoría es importante no solo para una joven mujer de color, sino también para las mujeres en general porque estamos muy poco representados en la industria tecnológica. Es importante tener a alguien a quien admirar”.

– Anah Lewi, ex participante del programa ‘Girls Who Code’

“La tutoría es importante no solo para una joven mujer de color, sino también para las mujeres en general porque estamos muy poco representados en la industria tecnológica. Es

importante tener a alguien a quien admirar”, dice Lewi. La interacción con las tutoras de ‘Girls Who Code’ también puso a Lewi en el radar de AOL, con quien ella hizo una pasantía durante el

verano antes de su último año de escuela secundaria.

Después de graduarse de la escuela secundaria, Lewi se inscribió en el Wellesley College, donde está cursando una licenciatura en ciencias de la computación.

“Tener esa exposición antes de ir a la universidad cambió absolutamente la forma en que veía la informática”, dice Lewi. “Y ahora tengo una red de personas a las que puedo acudir cuando me siento frustrada ya que me alentaron y me ayudarán a seguir adelante”.

Cómo la Mentoría Promueve el Éxito: AT&T Aspire

El programa ‘Aspire’ tiene tres partes: Conectarse con organizaciones que están haciendo un gran trabajo en educación y escalar esas organizaciones (por ejemplo, programas como ‘Girls Who Code’, ‘Imagination Foundation’, ‘Media Maker’ y ‘Code. Org’); encontrar y promover innovaciones tecnológicas que resuelvan problemas del mundo real en la comunidad educativa; y la tutoría.

Los empleados de AT&T son mentores de estudiantes en todo el país para ayudarlos a descubrir sus pasiones y su potencial profesional. Desde Octubre del 2012, los empleados de AT&T han impactado a más de 350,000 estudiantes a través de más de 2.2 millones de horas de tutoría.

De acuerdo con el Vicepresidente General de Responsabilidad Social Corporativa Sr. Lake, AT&T enfatiza la mentoría en línea porque permite que más estudiantes reciban y que más empleados de AT&T ofrezcan servicios de mentoría.

“Es difícil para muchos profesionales enseñar en la forma tradicional, lo que generalmente implica pasar tiempo con un estudiante fuera del sitio”, dice el Sr. Lake. “Si podemos brindar oportunidades de mentoría a través de la tecnología, se facilita la tarea para todos los que quieran involucrarse. Nuestros empleados son apasionados de la educación y desempeñan un papel fundamental en este programa a través de sus esfuerzos de tutoría”.

¿Sabía Usted?

- Los estudios demuestran que los estudiantes que participan en **la mentoría en línea superan a sus compañeros** tanto emocionalmente como académicamente.⁵



Estrategia 3: Exponer Estudiantes a Tecnologías Usadas en la Fuerza Laboral



Cuando llegan nuevos estudiantes a la Escuela de Negocios de la Universidad de Howard, se inscriben en el Programa '21st Century Advantage' (21CAP). 21CAP es un programa innovador que introduce a los estudiantes a la vida universitaria y empresarial a través de la tutoría y un curso de tres semestres diseñado para prepararlos para las carreras comerciales.

21CAP se lanzó en 1993. A medida que avanzaban los años y la tecnología se convirtió en parte integral de los negocios, los organizadores de 21CAP buscaron formas de conectar mejor a los estudiantes con el mundo laboral. La universidad acudió a la comunidad empresarial en busca de ayuda.

En 2016, AT&T se unió a 21CAP, "adoptando" un equipo de estudiantes de primer año cada año. Los equipos de estudiantes realizan presentaciones y desarrollan productos hipotéticos de AT&T.

"Involucrar a colaboradores como AT&T es extremadamente

“ Cuando los estudiantes se sumergen en la tecnología en la escuela, están mejor preparados para un lugar de trabajo que depende cada vez más de la tecnología. Ese es un componente crítico de la construcción del flujo de talento”.

– Karen Nash, Directora, 21CAP

útil para dar a los estudiantes la exposición y conocimiento y crear conciencia de las habilidades y las herramientas que necesitarán en el lugar de trabajo”, dice Karen Nash, directora de 21CAP.

“Cuando los estudiantes se sumergen en la tecnología en la escuela, están mejor preparados para un lugar de trabajo que depende cada vez más de la tecnología. Ese es un componente crítico de la construcción del flujo de talento”.

El programa también permite a la Escuela de Negocios de Howard pivotar mejor con el mundo empresarial.

“El mundo de los negocios tiende a moverse a un ritmo mucho más rápido que el de la educación”, dice la Dra. Kanika Magee, decana asistente de asuntos estudiantiles de la Escuela de Negocios.

“Este programa nos permite comprender mejor qué necesitan las empresas y garantizar que la experiencia educativa que obtienen los estudiantes coincida con las necesidades cambiantes de las empresas”.

Algunos estudiantes también se unen a AT&T para pasantías.

“Mucho de lo que logramos en la vida está determinado por lo que vemos a nuestro alrededor”, dice Nash.

“21CAP rodea a los estudiantes con profesionales de una variedad de industrias y muchos niveles dentro de esas industrias, para que puedan experimentar el trabajo de una organización tecnológica de una manera práctica y visualicen a dónde quieren ir en sus vidas”.

Además de la Universidad de Howard, AT&T trabaja con otras organizaciones para proporcionar pasantías diseñadas para exponer a los estudiantes a las tecnologías de la fuerza laboral. Por ejemplo, 'Genesys Works' vincula a los estudiantes de secundaria con oportunidades de pasantías en AT&T y en varias otras corporaciones. Por otro lado, 'Year Up' es una organización nacional sin fines de lucro que permite a los jóvenes urbanos pasar de la pobreza a carreras profesionales, incluye una pasantía profesional de tiempo completo de seis meses en una corporación.

¿Título Universitario o Nano-Título?

Construir la fuerza laboral del futuro significa proporcionar acceso a nuevos tipos de oportunidades educativas.

“Actualmente, hay más de cinco millones de adultos jóvenes no comprometidos, que no trabajan y no están en la escuela”, dice el Sr. Lake. “Estos jóvenes representan un tremendo potencial sin explotar”.



AT&T trabaja con varias organizaciones para conectar a los estudiantes con oportunidades a través de la educación y la capacitación laboral, lo que a menudo conduce a títulos o certificaciones en campos especializados. Estas oportunidades sirven como fuente de talento futuro y demuestran cómo la tecnología puede hacer que sea más fácil para todos obtener habilidades especializadas.

Por ejemplo, en 2014, AT&T colaboró con 'Udacity' para crear una serie de credenciales de nano-títulos: títulos de tamaño reducido que los estudiantes o adultos terminan en aproximadamente seis meses enfocados en habilidades como diseño web front-end, diseño web back-end, análisis de datos, web desarrollo y programación.

“Si los estudiantes no sienten que un título de cuatro años es el camino correcto para ellos, esto les da un camino diferente para una carrera exitosa en el campo de la tecnología”, dice el Sr. Lake.

Hoy en día hay más de una docena de credenciales de nano-títulos disponibles y más de 50,000 personas se han inscrito en varios programas de credenciales de nano-título.

Invertiendo en Innovación

La explosión de datos en los últimos años no tiene precedentes. El tráfico de datos sólo en la red de AT&T ha aumentado en un 250,000 por ciento en la última década desde el 2007. En la actualidad, la red avanzada de AT&T transporta en un día hábil promedio, más de 206 'petabytes' de tráfico. Pocas personas más allá de los físicos especializados en colisión de partículas ven la cantidad de datos que atraviesa la red global de AT&T.

Con la rápida proliferación de datos, el panorama cibernético también está cambiando. Las nuevas tecnologías emergen a un ritmo exponencial, las expectativas de los usuarios cambian rápidamente y las amenazas de seguridad se multiplican perpetuamente. Las redes privadas de ayer cuales están centradas en el hardware ya no pueden mantenerse al día con las crecientes demandas del hoy y del mañana.

A medida que las instituciones educativas entregan contenido en línea e impulsan campus inteligentes y conectados, las redes deberán mantenerse a un ritmo acelerado: en escala, con accesibilidad y seguridad. Mantener el ritmo requiere innovación, flexibilidad e inversión constante. Entre el 2013 y el 2017, AT&T invirtió casi \$145 mil millones en redes inalámbricas y de cable, más que cualquier otra compañía pública.

La red de grandes apuestas.

AT&T está en una misión para apoyar a las instituciones de educación en su movimiento centradas en el hardware para redes definidas hacia software avanzada de redes, ofrecidas como servicio, cual permitirá a las escuelas entregar contenido de forma rápida y segura permitiendo a los estudiantes acceso a todo el mundo.

"En las escuelas K-12, el acceso a una rápida red confiable permite el aprendizaje individualizado y da a los estudiantes acceso a experiencias educativas ricas y virtuales y permite a la administración administrar más fácilmente sistemas de aprendizaje", dice Michael Keenan, gerente técnico de ventas, AT&T. "En la educación superior, las redes avanzadas pueden permitir colaboración y permiten a los estudiantes conectarse a recursos educativos desde cualquier lugar".

Nadie puede esperar que un modelo de red diseñada hace años para modestos y previsible aumentos de tráfico de voz puedan adaptarse a un mundo de servicios de 'streaming', dispositivos conectados e intercambio de fotos en las redes sociales. Muchos han tratado de mantenerse al día con el aumento mediante el uso de 'hardware' cada vez más pero que ya no es factible. Es demasiado lento, demasiado ineficiente y caro.

AT&T encontró una mejor manera. Es un modelo desarrollado en el mundo de IT, donde el 'software' emula las funciones de piezas complejas de 'hardware', y la capacidad se puede agregar rápidamente para impulsar las actualizaciones a la velocidad de Internet.

Ese es el modelo para la red de próxima generación de AT&T, impulsada por tecnologías, como la red definida por software (SDN) y la virtualización de la función de red (NFV). SDN es un marco arquitectónico que utiliza la virtualización, la automatización y otras tecnologías para ofrecer servicios en cualquier lugar de la red, independientemente de los dispositivos a los que se conecte la red, y NFV reemplaza a los enrutadores,

'firewalls' y otros dispositivos de 'hardware' con 'software' que se ejecuta en servidores comerciales.

Cuando AT&T presentó su esfuerzo de SDN en el 2014, muchos observadores pensaron que era demasiado agresivo. Pero, adicionalmente AT&T hizo la apuesta correcta. A principios del 2015, la compañía anunció su objetivo de virtualizar y controlar por 'software' el 75 por ciento de las funciones de la red central para el 2020. El año pasado, AT&T alcanzó el 55 por ciento y planea llegar al 65 por ciento para fines del 2018. AT&T también aprovecha la inteligencia artificial (AI), modelos predictivos y otras herramientas para analizar el rendimiento de la red y soportar cambios en los patrones de tráfico y la demanda de la red. Estas herramientas permiten a AT&T "identificar la congestión potencial y enrutar o redirigir el tráfico instantáneamente", dice Bob Zapotocky, arquitecto principal de AT&T.

Transformar nuestra red se trata de proporcionar la conectividad flexible que nuestros clientes desean y necesitan", dice Sami Thibault, director técnico de ventas de AT&T. "El mundo está cambiando a un ritmo tan rápido. Las redes deben ser ágiles para que podamos proporcionar a las escuelas lo que necesitan para facilitar el éxito de los estudiantes.

El riesgo es real.

Para que la tecnología sea efectiva, el entorno de aprendizaje digital debe ser muy seguro. Las violaciones de la red escolar están en él aumento, y no siempre involucran a los ciberdelincuentes. Por ejemplo, a principios de este año, en San Antonio, un estudiante de K-12 lanzó un ataque distribuido de denegación de servicio (DDoS) en la red de su escuela, apagándola efectivamente el día de los exámenes parciales.

"Esa es la nueva normalidad en K-12", dice Trent Redden, gerente de ventas de aplicaciones, AT&T.

Un ataque DDoS ocurre cuando un pirata informático toma el control de varias computadoras y las apunta a un solo servidor, abrumado la red con tráfico y, finalmente, lo desconecta. Los ataques DDoS pueden interrumpir la enseñanza, el aprendizaje, la comunicación y otras operaciones diarias en las escuelas, colegios y universidades. En la educación superior, los ciberdelincuentes que buscan robar información personal o propiedad intelectual son a menudo los culpables. Las amenazas a menudo toman la forma de 'ransomware'. El perpetrador accede y encripta los archivos, quienes pueden exigir grandes pagos de rescate para liberar los datos. Esto puede dejar a los establecimientos con una dura elección: pagar o sufrir las consecuencias.

"Las instituciones de educación superior tradicionalmente no están enfocadas en proteger sus redes porque no es su misión principal", dice Patrick Robinson, consultor de ventas de aplicaciones de AT&T. "Además de eso, a menudo tienen presupuestos limitados".

La explosión de datos no tiene precedentes. Una institución necesitaría un ejército de guardias de seguridad de 24 horas mirando registros de red, firewalls, enrutadores, servidores y más — y en el momento en que se recopilen todos esos datos, podría ser demasiado tarde. La inteligencia en la red, sin embargo, puede identificar ataques maliciosos al azar más rápido que cualquier humano puede solo y AT&T asegura más conexiones que ninguna empresa de comunicaciones en América del Norte y análisis. Aproximadamente 686 mil millones de flujos de datos de red que representan en el orden de 19 petabytes de datos por día. Un solo petabyte es como transmitir una película HD durante 45 años.

"En promedio, vemos 90 mil millones de pruebas para una potencial vulnerabilidades en nuestra red IP global cada día", dice Redden. "Si surge una nueva amenaza, podemos desplegar una amplia variedad de recursos para ayudar a proteger nuestra clientes de la educación".

Un futuro más rápido y inteligente.

Para cumplir con las expectativas de los estudiantes y instituciones educativas, se necesita proporcionar una red móvil ubicua y de bajo demanda. Pero el movimiento hacia los campus conectados incrementa exponencialmente el tráfico de red y el ancho de banda cuyos requisitos, incluyen nuevos retos de enrutamiento. AT&T y el Instituto para el Futuro (ITFF) recientemente lanzó un informe que explora las tecnologías emergentes de 5G y 'Edge Computing' con vistas al futuro de tecnología de la educación.

El informe analiza cómo las redes móviles de alta velocidad y la inteligencia artificial en el borde de la red crearán una cultura de aprendizaje que no se limita al aula. El aprendizaje continuo será accesible a través de experiencias de realidad aumentada (AR) y

realidad virtual (VR) que son relevantes para donde las personas se encuentran en un momento exacto. Las guías de inteligencia artificial y la transmisión de video de ultra alta definición expandirán dramáticamente los conceptos del aprendizaje a distancia.

Imagínese si el recreo pudiera convertirse en una investigación en el campo mediante la superposición de una comprensión digital de la física en el equipo del patio de recreo. Imagine a estudiantes de secundaria a miles de millas de distancia controlando un robot dentro de un volcán activo. Imagine a estudiantes graduados en todo el mundo explorando juntos la selva tropical y discutiendo virtualmente sus hallazgos. Cada una de estas experiencias de aprendizaje será social, conectada, colaborativa e inmersiva cual impulsará un compromiso profundo y elevará la experiencia humana.

En la Universidad de Oklahoma, AT&T y 'The Weather Channel' colaboraron para equipar camiones de investigación móviles, utilizados por el Centro de Investigación de Radares Avanzados de la universidad, con sensores mejorados de tecnología de clima severo e Internet de las cosas (IoT). Estos camiones mejorados pronto tendrán cámaras capaces de transmitir video en vivo y datos de radar casi en tiempo real durante eventos climáticos severos. Los datos y el video de las tormentas proporcionarán a los meteorólogos mejores capacidades de observación, análisis y pronóstico. El video en vivo y los datos casi en tiempo real también pueden mejorar los sistemas de predicción, acortar los tiempos de advertencia y potencialmente disminuir la pérdida de vidas y bienes.

"Estamos trabajando muy agresivamente para maximizar la conectividad y el acceso al contenido académico para los estudiantes", dice Chris Lusey, empleado del sector público de AT&T en Oklahoma.

AT&T fue la primera compañía de telecomunicaciones del mundo en establecer una organización de dispositivos emergentes en el 2008, que ahora es su organización de soluciones de IoT. AT&T ahorra conecta más dispositivos de IoT que cualquier otro proveedor en América del Norte y apoya una serie de iniciativas en instituciones de educación superior. Por ejemplo, un departamento de investigación en una universidad está recolectando datos agrícolas de sensores en el campo para determinar formas más eficientes de cultivar.

Las universidades también están utilizando 'IoT' para administrar la seguridad del campus y detectar problemas con la infraestructura en el campus. El mismo enfoque se puede utilizar para detectar anomalías, como el uso excesivo de agua que podría indicar una fuga.

"En un campus grande, tener que monitorear toda esa geografía, infraestructura, puntos finales y salas requeriría una gran cantidad de recursos humanos y financieros", dice Nadir Khan, ejecutivo de ventas de aplicaciones, AT&T. "IoT permite que una universidad lo haga mucho más fácil y potencialmente podría ahorrar millones de dólares a un campus grande".

Estrategia 4:

Aprovechar las Colaboraciones



En agosto de 2016, Notre Dame anunció un nuevo programa de maestría en línea en ciencia de datos. Este fue un cambio significativo para Notre Dame, que históricamente se ha centrado únicamente en las experiencias de los estudiantes en persona.

“La universidad ha dudado en crear cursos en línea y programas de grado en línea”, dice Roger Woodard, director inaugural del nuevo programa de Notre Dame. “Pero sentimos que esta era un área importante para entrar. El futuro tendrá que involucrar diferentes tipos de aprendizaje además del aula tradicional”.

Woodard dice que la ciencia de datos fue un lugar obvio para enfocar el primer programa en línea debido a la creciente demanda de trabajadores de la ciencia de datos.

“Casi todas las industrias ahora necesitan personas que puedan manejar los datos en muchos niveles diferentes y que sepan cómo tomar buenas decisiones basadas en esos datos”, dice Woodard.

Comenzar un programa de estudios en línea desde cero puede requerir mucho tiempo y dinero. Afortunadamente, AT&T se

Colaborando para Expandir el Acceso de Banda Ancha: AT&T y CENIC

Cuando California adoptó los Estándares Estatales Básicos Comunes en el 2010, la medida impulsó a los educadores a buscar formas más ágiles de evaluar la comprensión y fluidez de los estudiantes con multimedia y tecnología. Las pruebas en línea eran una opción atractiva. En poco tiempo, el estado comenzó a desarrollar un plan para deshacerse del papel y los lápices en favor de las evaluaciones en línea en todas las escuelas K-12.

Hubo un problema importante: no todas las escuelas de California tenían acceso a Internet de alta velocidad.

CENIC, una corporación sin fines de lucro que proporciona servicios de redes de gran ancho de banda a las universidades, colegios, escuelas y bibliotecas de California, alentó al estado a abordar la necesidad de infraestructura para respaldar las evaluaciones basadas en computadoras para aulas K-12. En el presupuesto del estado del 2014-2015, el Gobernador Jerry Brown incluyó \$26.7 millones de US dólares en fondos de una sola vez para apoyar el proyecto de Banda de Mejoramiento de Infraestructura de Banda Ancha (BIIG). Este proyecto fue tan exitoso que el estado asignó \$50 millones de US dólares adicionales en fondos únicos el año siguiente para continuar este importante trabajo.

BIIG compensa los altos costos de construcción que normalmente impiden que las escuelas en áreas no atendidas y subatendidas obtengan banda ancha. El CENIC y la red de alta velocidad K-12 (K12HSN) proporcionan diseño de red, administran una aplicación de alta velocidad de consorcios para las escuelas participantes y gestionan

la gestión de proyectos, incluida la coordinación con proveedores de servicios comerciales. Una vez que los servicios están instalados y en funcionamiento, las escuelas que reciben fondos de BIIG asumen los costos mensuales en curso.

“Hay comunidades rurales en California donde costaría más dinero para cualquier proveedor comercial establecer un servicio de banda ancha del que podría recuperar a través de los servicios de venta”, dice Sherilyn Evans, vicepresidenta principal y directora de operaciones de CENIC. “BIIG es una solución para proporcionar a las escuelas un servicio de banda ancha. Al financiar los costos de construcción por única vez, BIIG garantiza costos continuos asequibles para las escuelas participantes”.

Más allá de habilitar las pruebas en línea, el acceso a la banda ancha proporciona a los estudiantes en escuelas rurales y marginadas el acceso a recursos en línea que pueden ayudarlos a prepararse mejor para la fuerza laboral.

“La banda ancha separa la distancia”, declara Evans. “Es ese gran equalizador. Puede abrir oportunidades más amplias tanto en la educación como en el mundo laboral, especialmente para los estudiantes en áreas del estado que no reciben servicios o que no cuentan con suficientes servicios”.

La implementación exitosa de BIIG requirió la colaboración entre CENIC y sus muchos socios en el gobierno estatal, las oficinas de educación de los condados, los distritos escolares y la industria de banda ancha.

“Nuestra relación con los proveedores comerciales es crítica”,

afirma Evans. “No tenemos la experiencia ni los recursos para manejar los permisos y los desafíos de construcción física que son comunes en las áreas desatendidas y desatendidas, por lo que trabajar con compañías como AT&T es la única forma en que podemos hacer que esto suceda”.



Hasta la fecha, BIIG ha proporcionado conectividad de banda ancha a más de 350 escuelas K-12 en California. Si bien se ha logrado un progreso notable, el grupo todavía está trabajando para conectar aproximadamente 50 escuelas desafiantes adicionales, incluidos dos sitios en un área históricamente sin servicio del Condado de Humboldt, donde AT&T está construyendo más de 100 postes nuevos para fibra aérea.

“La construcción de estas escuelas está demostrando tomar mucho tiempo y más costosa de lo previsto”, explica Evans. “Por ejemplo, dado que el área recibe una gran cantidad de lluvia, la protección contra la erosión del suelo también debe instalarse alrededor de cada uno de los polos. Sin embargo, debido a que el requisito de protección contra la erosión del suelo no se conocía por adelantado, AT&T está gastando su propio dinero para cubrir este costo y se compromete a completar el proyecto”.

Continúa de la página 8

acercó para ayudar a Notre Dame a diseñar y desarrollar el programa.

“Queremos asegurarnos de que entendemos lo que necesita la industria y capacitar a los estudiantes para satisfacer esas

necesidades”, dice Woodard. “Las observaciones de AT&T han sido sumamente valiosas para entender en qué dirección se mueve la industria y cómo mejor preparar a nuestros estudiantes”.

Los aportes de AT&T también ayudan a Woodard a desarrollar aprendices ágiles que pueden evolucionar a medida que evoluciona la ciencia de datos.

“La ciencia de los datos está cambiando constantemente. Se están desarrollando una gran cantidad de nuevas herramientas y un gran número de diferentes tipos de problemas que se están abordando”, dice Woodard. “Trabajar con otros socios de la industria nos ayuda a desarrollar estudiantes que serán buenos empleados hoy y buenos

empleados dentro de 10 o 20 años”.

Notre Dame comenzó oficialmente las clases en agosto del 2017. La respuesta ha sido abrumadoramente positiva. Algunos de los estudiantes de Woodard ya se están mudando a nuevos puestos en sus trabajos, aunque aún no han completado el programa.

“Uno de nuestros estudiantes era profesor de matemáticas en la escuela secundaria y ahora está trabajando para una compañía de ciencia de datos”, dice Woodard.



“Trabajando con otros socios de la industria nos ayuda a desarrollar estudiantes que serán buenos empleados hoy y buenos empleados dentro de 10 o 20 años”.

– Roger Woodard, Director del Programa de Maestría en Línea de Notre Dame en ‘Data Science’

Cómo la Colaboración Cambia el Juego

Las organizaciones educativas a menudo proporcionan recursos y programas gratuitos para ayudar a los estudiantes a adquirir habilidades y conectar a los educadores. Pero cuando tales organizaciones unen fuerzas con una empresa del sector privado, esos esfuerzos van aún más lejos.

AT&T tiene una larga historia de trabajo con organizaciones educativas líderes para permitir mejores oportunidades para los estudiantes, tales como:

La Asociación Estatal de Directores de Tecnología Educativa (SETDA): SETDA es una organización sin fines de lucro que apoya a los líderes de las agencias estatales del programa de educación. Cada año, en su conferencia anual, SETDA reúne a un grupo de estudiantes para compartir historias sobre el aprendizaje digital. Después de

la conferencia, los estudiantes recorren Washington, DC, y se reúnen con los creadores de políticas nuevas en Capitol Hill. En 2018, AT&T está suscribiendo el programa ‘Student Voices’ o Voces de Estudiantes.

“Es una oportunidad poderosa para que los estudiantes y los responsables de crear políticas nuevas escuchen sobre el aprendizaje digital en acción”, dice Christine Fox, subdirectora ejecutiva de SETDA.

La colaboración con AT&T también ayuda a SETDA a desarrollar y compartir proyectos de habilidades basadas en tecnología para estudiantes y maestros.

“Ser capaz de aprovechar la tecnología y crear contenido innovador es fundamental para que estos estudiantes se pongan al día desde la perspectiva

de sus habilidades”, dice Fox. “Trabajar con otros socios de la industria es fundamental porque nos ayuda a entender qué habilidades necesitan los estudiantes para que podamos prepararlos para la fuerza laboral.”

El Consorcio para Redes Escolares (CoSN): CoSN es una asociación profesional para líderes de tecnología del sistema escolar. Hace dos años, CoSN lanzó una iniciativa de equidad digital para ayudar a fortalecer el acceso a Internet en el hogar.

“La mayoría de las tareas ahora requieren acceso a Internet, particularmente en los grados superiores”, dice Irene Spero, directora de estrategia de CoSN. “Pero muchos niños no tienen acceso a internet en casa. Creemos que este es el nuevo tema de derechos civiles de hoy: todos los estudiantes deben tener acceso a la

banda ancha de alta velocidad para el aprendizaje y la investigación”.

CoSN ha estado trabajando en soluciones que se combinan con la infraestructura existente, construyen asociaciones comunitarias⁹ significativas y creando herramientas para ayudar a los líderes de distrito a comenzar a alcanzar la equidad digital. AT&T fue una de las primeras organizaciones en involucrarse y ha desarrollado productos y servicios para familias económicamente desfavorecidas como una forma de cerrar la brecha en la tarea.

“Es un ejemplo perfecto de por qué la colaboración con el sector privado es importante”, dice Spero. “Como una organización sin fines de lucro, nunca podríamos hacer esto por nuestra cuenta. La comunidad corporativa tiene mucho que aportar a las discusiones sobre cómo la

tecnología puede transformar la educación. Se trata de participar, de aportar y compartir recursos”.

National Career Academy Coalition (NCAC): NCAC es una organización sin fines de lucro que brinda apoyo y recursos de colaboración para las academias de carreras existentes y emergentes.

Las academias de carreras dentro de las escuelas han crecido rápidamente, pero se han expandido principalmente de manera popular. NCAC, junto con otras organizaciones, desarrolló un conjunto de 10 estándares para garantizar que dichas academias cumplan con criterios específicos y se centren no sólo en el contenido, sino también en habilidades sociales como la comunicación, la colaboración, el pensamiento crítico y la creatividad.

AT&T es una de las muchas empresas del sector privado que

se asocian con las escuelas para ayudar a desarrollar y ofrecer un plan de estudios para estas academias y hacer de la fuerza laboral un tema principal. Los mentores del sector privado también ayudan a los estudiantes a planificar y prepararse para el futuro con la práctica de entrevistas simuladas, la redacción de currículums eficaces y la preparación para el éxito.

“Es clave para las empresas involucrarse con los maestros para enseñarles cómo es un verdadero entorno de oficina o de trabajo”, dice Jay Steele, director ejecutivo de NCAC. “Desafortunadamente, los estados solo actualizan su currículo en ciclos de tres a cinco años. Trabajar con empresas del sector privado es una manera de mantener el currículo y las prácticas que se utilizan en el aula actual, real y relevante”.

Estrategia 5: Promover la Igualdad



Christine Livingstone es una maestra en Brogden Middle School en Durham, N.C., una escuela con muchos estudiantes de familias de bajos recursos, refugiados y donde el inglés es un segundo idioma (ESL).

“Tengo muchos estudiantes de los campamentos de refugiados que fueron cerrados en África, y han tenido muy poco acceso a una educación”, dice Livingstone.

Livingstone es una firme defensora del uso de proyectos creativos para ayudar a motivar y energizar a sus estudiantes. Durante muchos años, compiló listas de proyectos que quería hacer o cosas que necesitaba en su salón de clases. Por un tiempo, ella compró muchos de esos “extras” ella misma. Pero cuando sumó sus gastos al final de un año, descubrió que había gastado cerca de \$3,000.

“Esa era una parte sustancial de mis ingresos”, dice Livingstone. “Solía pensar que tal vez debería conseguir un empleo los fines de semana en McDonald’s y así podría ganar el dinero allí y dejar de sentirme culpable por ello”.

Pero luego Livingstone descubrió ‘DonorsChoose.org’, un programa apoyado en parte por AT&T a través de su iniciativa ‘Aspire’, que conecta a maestros de escuelas públicas con donantes dispuestos a ayudar

El graduado promedio de la escuela secundaria puede esperar ganar un ingreso anual de \$30,627 dólares. Eso es \$10,386 dólares más que alguien que no completa la escuela secundaria. Pero las brechas de número de estudiantes que llegan a la graduación persisten entre estudiantes de diferentes razas, etnias, niveles de ingresos y necesidades especiales. Actualmente, uno de cada seis estudiantes no se gradúa con su clase. Y de los que lo hacen, muchos no están debidamente preparados para continuar su educación.

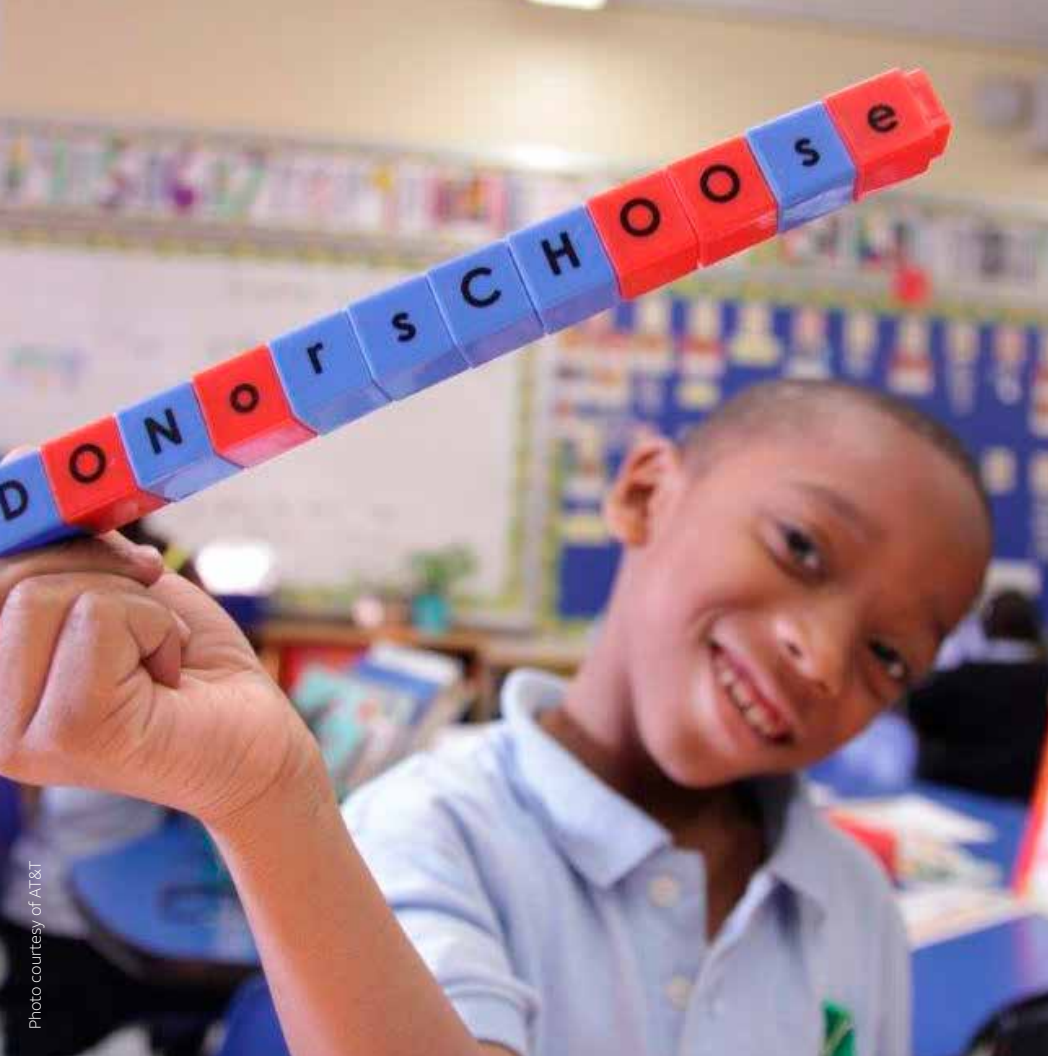
A través de ‘Aspire’, AT&T apoya programas que están mejorando la tasa de graduación de las escuelas secundarias de la nación. Por ejemplo, AT&T es parte de la campaña ‘Grad Nation’ para llevar a los Estados Unidos a una tasa de graduación de escuela secundaria del 90 por ciento para el 2020. Cuando ‘Grad Nation’ lanzó la campaña en el 2010 con el apoyo de AT&T, la tasa de graduación en los Estados Unidos era de 74.9 por ciento para la clase del 2008. Para el 2016, la tasa estaba en un máximo histórico de 84.1 por ciento.

No se trata solo de la graduación de la escuela secundaria. En el 2013, los estudiantes de familias con altos ingresos tenían ocho veces más probabilidades de tener una licenciatura a los 24 años de edad que sus compañeros de familias de bajos ingresos.⁶ AT&T también apoya el objetivo de la Fundación ‘Lumina’ de aumentar el número de estadounidenses con títulos o credenciales de educación superior de alta calidad a 60 por ciento para el 2025.

“Las estadísticas nos dicen que dos tercios de todos los empleos creados en esta década requerirán algún tipo de educación post-secundaria, ya sea un título tradicional de cuatro años, o un colegio comunitario, o certificaciones, o algún otro tipo de credencial”, dice Lake. “Hoy en día, sólo alrededor del 45 por ciento de los adultos en los Estados Unidos han alcanzado ese nivel de educación. Pensamos que al respaldar esos objetivos y al alentar a otras compañías a que apoyen estos objetivos, podemos promover esta iniciativa y brindar oportunidades a los jóvenes”.

¿Sabía Usted?

- El programa AT&T ‘Aspire’ tiene como objetivo eliminar las barreras al éxito académico y el crecimiento profesional y ayudar a todos los estudiantes, **independientemente de su edad, género o ingresos**, a alcanzar sus metas.
- El sesenta y uno por ciento de los estudiantes de ‘Aspire’ que estaban fuera de lugar para graduarse se movieron en el buen camino después de un año en el programa AT&T ‘Aspire’; **8 puntos porcentuales mejor que sus compañeros.**
- AT&T también apoya a organizaciones y emprendedores sociales **que cierran las brechas de representación en tecnología, medios y telecomunicaciones** y que ayudan a los estudiantes marginados a desarrollar habilidades de programación y de informática, incluidos el ‘All Star Code’, ‘Girls Who Code’ y ‘Black Girls CODE’.
- Para celebrar una década de AT&T ‘Aspire’, AT&T recientemente otorgó **\$9.25 millones US dólares a 10 organizaciones** en todo el país que ayudan a los estudiantes marginados a permanecer en la escuela y prepararse para los próximos pasos en sus vidas.



a contribuir con proyectos creativos y educativos.

“DonorsChoose.org’ me permite tener esas cosas extras sin tener que trabajar un segundo trabajo”, dice Livingstone. “Mis hijos ahora tienen oportunidades únicas. No hay muchas veces cuando estas oportunidades existen”.

Hasta la fecha, Livingstone tiene cubierto y ha recibido financiación para cerca de 300 proyectos en DonorsChoose.org, incluyendo proyectos que animan a los niños a dominar sus habilidades de poder programar a igual que a sus habilidades en dominar las matemáticas y los premia con cosas como viajes de campamento.

Los esfuerzos de preparar la fuerza laboral y las

estrategias sólo tendrán éxito si se presta atención especial a los desfavorecidos y a las poblaciones minoritarias dentro de las escuelas. Hoy en día, más de la mitad de los alumnos de escuelas públicas califican para comidas subsidiadas por el gobierno debido a los bajos ingresos familiares. En la escuela secundaria Brogden, DonorsChoose.org ha sido fundamental para ayudar a construir una equidad educativa.

“Si un estudiante tiene 14 años y nunca ha estado en una escuela antes no puedes darles el mismo tipo de currículo diseñado para el estudiante promedio de séptimo o de octavo grado y esperar que ellos vayan a cursar bien la secundaria”, dice Livingstone.

“Si un estudiante tiene 14 años y nunca ha estado en una escuela antes, no puedes darles el mismo tipo de currículo diseñado para el estudiante promedio de séptimo o de octavo grado y esperar que ellos vayan a cursar bien la secundaria”.

– Christine Livingstone, Profesora, Brogden Middle School, Durham, N.C.

Pero participando en proyectos únicos y prácticos motiva a los estudiantes de Livingstone y los ayuda a mejorar gradualmente sus habilidades y ganas de aprender.

“Hay tantas maneras que mis alumnos han podido ver el mundo de una manera diferente gracias a DonorsChoose.org”, dice Livingstone. “Cosas como una pecera o una colección de plantas carnívoras o un kit de huevos de mantis religiosos que están por reventar — esas cosas hacen a los estudiantes engancharse más. Sus mundos no han sido muy fácil. DonorsChoose.org me permite idear proyectos geniales y entonces después me permite entregarlos a mis alumnos para mantenerlos comprometidos a sus estudios y aprendiendo”.

Comprometidos con la Equidad Educativa: Asuntos Externos de AT&T

La organización de Asuntos Externos de AT&T está dedicada a encontrar programas que compartan el compromiso de ayudar a los estudiantes a graduarse de la escuela secundaria y prepararse para la fuerza laboral o la educación superior.

En la costa este, Marissa Shorenstein, presidenta regional de asuntos externos de AT&T, dirige los esfuerzos de AT&T para ayudar a los programas locales que promueven la educación de los estudiantes y crean un flujo de talento para la industria tecnológica. Algunos de los principales programas de Shorenstein incluyen:

Girls Who Code: AT&T es uno de los proveedores de fondos más grandes de ‘Girls Who Code’, un programa que brinda ciencias informáticas básicas e ingeniería de ‘software’ a mujeres jóvenes subatendidas. El programa de inmersión de verano de ‘Girls Who Code’ incluye a 20 estudiantes de 10º y 11º grado que aprenden a codificar y recibir exposición profesional en la industria de la tecnología durante siete semanas en la oficina de AT&T New York en Rockefeller Center. Las estudiantes participantes crean proyectos que incluyen sitios web con conciencia social, juegos y dispositivos. Estos incluyen un sitio web que sirve como una base de datos para recursos de salud mental y un juego que crea conciencia sobre las microagresiones en el lugar de trabajo a través de una entrevista simulada. Durante el verano, las estudiantes se reúnen con los ejecutivos de AT&T y aprenden a través de excursiones al Centro de

Operaciones de la Red Global de AT&T y al Laboratorio de AT&T.

All Star Code: similar al de ‘Girls Who Code’, pero dirigido a los jóvenes afroamericanos e hispanos, el programa intensivo de verano de ‘All Star Code’ está diseñado para capacitar a los jóvenes de color con las habilidades, las redes y la mentalidad que necesitan para crear nuevos futuros a través de la tecnología. El programa incluye visitas al sitio, así como la exposición a ejecutivos de la industria.

La contribución de AT&T ayudó al ‘All Star Code’ a duplicar el tamaño del programa en un año. En el verano del 2017, una clase de 140 estudiantes de secundaria completó el programa.

En la costa oeste, Ken McNeely, presidente regional de asuntos externos de AT&T, busca oportunidades para ayudar a mejorar las tasas de finalización de la escuela secundaria y desarrollar habilidades laborales y tecnológicas. Algunos de los programas principales de McNeely incluyen:

Proyecto Pastoral: El Proyecto Pastoral apoya y motiva a los estudiantes marginados en el este de Los Ángeles, un área que ha sido significativamente afectada por las pandillas, a permanecer en

la escuela a través de la iniciativa Promesa Boyle Heights. Desde que comenzó la iniciativa en 2011, las tasas de graduación en una escuela secundaria a la que atiende el programa, la Escuela Secundaria Gonzalo Méndez, aumentaron del 30% al 96%.

El año pasado, El Proyecto Pastoral fue seleccionado como uno de los 18 beneficiarios en todo el país que compartió \$10 millones US dólares de AT&T a través de la competencia ‘Aspire Connect to Success’. El Proyecto Pastoral fue seleccionado en base a su efectividad para ayudar a los estudiantes a graduarse listos para una carrera o universidad.

La Asociación de Jóvenes Hombres de Color del Área de la Bahía (BAYEP): BAYEP ayuda a las empresas a contratar y retener a jóvenes de color en el Área de la Bahía de San Francisco. Cada año BAYEP lleva a cabo un evento de contratación de ‘Career Pathway’ enfocado en conectar a jóvenes de color con oportunidades de empleo y recursos comunitarios. El evento incluye la participación de líderes e influencers de toda la región y tiene como objetivo conectar a 1,000 jóvenes de color a las trayectorias profesionales cada año.





Conclusión: Rompiendo Barreras

La tecnología ha tenido un enorme impacto en el mundo y es probable que el ritmo del cambio se acelere. Los expertos predicen que para el 2030, se podrían perder hasta 800 millones de empleos en todo el mundo debido a la automatización. Solo en los EE. UU., Entre 39 y 73 millones de empleos pueden automatizarse, lo que representa alrededor de un tercio de la fuerza laboral total.⁷

Sin embargo, la innovación en última instancia creará nuevas clases de trabajos en

áreas como la IA. Una fuerza laboral mejor educada mejora las posibilidades de que una persona esté preparada para estas interrupciones y nuevos tipos de carreras.

No se trata solo del éxito individual. La preparación de la fuerza laboral del mañana para la educación superior, los grados nanos-tecnológicos y las carreras también posiciona a las comunidades para la prosperidad.

El mejor enfoque es el ágil. El aprendizaje debe ser un proceso continuo. Y no termina

con un título universitario. Los trabajadores podrían re-implementarse varias veces en el futuro basándose en cómo evoluciona el mercado laboral y hacia dónde nos lleva la tecnología del futuro.

Para llegar allí, la educación y la capacitación deben ser totalmente accesibles, y eso significa aprovechar la tecnología. La tecnología puede capacitar a los estudiantes al darles las herramientas, experiencias y confianza para encontrar una solución o resolver un problema. El acceso

a herramientas, plataformas y planes de estudio en línea significa que los estudiantes enfrentan menos limitaciones en el aprendizaje. Todo esto depende de la colaboración entre la educación y el sector privado para que esto suceda. “Hay tantas barreras en la educación: barreras de ingreso, barreras de geografía, barreras de acceso”, dice Lake. “La tecnología es el puente que puede ayudar a los estudiantes a superar esas barreras y conectarse con mayores oportunidades hoy y en el futuro”.

Notas finales:

1. Closing the skills gap: Creating workforce-development programs that work for everyone, McKinsey & Company, February 2017, <https://www.mckinsey.com/industries/social-sector/our-insights/closing-the-skills-gap-creating-workforce-development-programs-that-work-for-everyone>
2. The U.S. Labor Shortage is Reaching a Critical Point, CNBC, July 2018, <https://www.cnbc.com/2018/07/05/the-us-labor-shortage-is-reaching-a-critical-point.html>
3. National Girls Collaborative Project, <https://ngcproject.org/statistics>
4. Mentor.org, <http://www.mentoring.org/program-resources/mentor-resources-and-publications/the-mentoring-effect/#1443462631957-ec1ec200-9cf5>
5. iCouldBe.org, http://www.icouldbe.org/standard/public/our_work.asp#research
6. The Pell Partnership: Ensuring a Shared Responsibility for Low-Income Student Success, Pell Institute, 2015, https://edtrust.org/wp-content/uploads/2014/09/ThePellPartnership_EdTrust_2015.pdf
7. Jobs lost, jobs gained: What the future of work will mean for jobs, skills, and wages, McKinsey Global Institute, November 2017, <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-organizations-and-work/Jobs-lost-jobs-gained-what-the-future-of-work-will-mean-for-jobs-skills-and-wages>



'The Center for Digital Education' o Centro de Educación Digital es una investigación nacional y Instituto asesor especializado en escuelas K-12 y educación superior y sus tendencias tecnológicas, políticas y financiación. El centro proporciona a los líderes de la educación y la industria con apoyo de decisiones y una visión procesable para ayudar a incorporar efectivamente nuevas tecnologías en el siglo XXI.

centerdigtaled.com



LIDERANDO EL FUTURO PARA ESTUDIANTES, PARA EDUCADORES, Y EN LA TECNOLOGÍA.

Estamos invirtiendo en educación y capacitación laboral para crear un mano de obra calificada y diversa que potencie a nuestra empresa — y nuestro país — para el futuro. Desde el 2012, nuestros empleados han pasado 2.2 millones de horas asesorando a más de 350.000 estudiantes. Con un compromiso financiero de \$450 millones US dólares desde el 2008, nuestra iniciativa AT&T 'Aspire' impulsa el éxito de los estudiantes en la escuela y más allá, al reunir soluciones que ayudan a conectar, proteger e inspirar a profesionales comprometidos de AT&T que están sirviendo escuelas y universidades en todo el país. Ninguna compañía ha invertido más en el futuro de Estados Unidos que AT&T.

att.com/publicsector